

10

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: Roodenburg, Joop and Clerx, Petrus Joseph Hubertus
Assignee: Vekoma Rides Engineering B.V.
Title: Amusement Device
Application No.: 10/612,543 Filing Date: July 1, 2003
Examiner: Unknown Group Art Unit: Unknown
Docket No.: AB-1323 US

San Jose, California
January 28, 2004

MAIL STOP MISSING PARTS
COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. BOX 1450
ALEXANDRIA, VA 22313-1450

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Dear Sir:

Enclosed please find a certified copy of the priority document to be filed in the above-referenced application in the United States Patent and Trademark Office as follows:

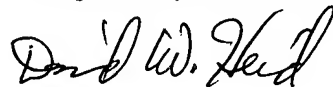
The Netherlands Patent Application No. 1020996 filed July 4, 2002

Acknowledgment of the receipt of the above-mentioned priority document is hereby requested.

Express Mail Label No.:

EV 301 055 383 US

Respectfully submitted,



David W. Heid
Attorney for Applicants
Reg. No. 25,875

LAW OFFICES OF
MacPherson, Kwok, Chen &
Heid LLP

1762 Technology Drive, Suite 226
San Jose, CA 95110
Telephone: (408) 392-9250
Facsimile: (408) 392-9262

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 4 juli 2002 onder nummer 1020996,
ten name van:

VEKOMA RIDES ENGINEERING B.V.

te Vlodrop

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Amusementsinrichting",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 9 juli 2003

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'I.W. Scheevelenbos-de Reus'.

Mw. I.W. Scheevelenbos-de Reus

1020996

204182/KV/iv

B. v.d. I.E.

- 4 JULI 2002

U I T T R E K S E L

Amusementsinrichting voorzien van een over een langgestrekte baan verplaatsbaar voertuig, waarbij de amusementsinrichting verder is voorzien van een verplaatsbaar baangedeelte dat tezamen met het voertuig verplaatsbaar is van een eerste relatief laag gelegen positie naar een tweede relatief hoog gelegen positie of vice versa, waarbij het baangedeelte aansluitbaar is op de langgestrekte baan.

Amusementsinrichting

De uitvinding heeft betrekking op een amusementsinrichting voorzien van een over een langgestrekte baan verplaatsbaar voertuig.

5 Bij een dergelijke, op zich bekende amusementsinrichting wordt een voertuig met behulp van een aandrijfmechanisme over een zich schuin omhoog uitstrekkend baangedeelte vanaf een relatief laag gelegen positie naar een relatief hoog gelegen positie verplaatst. Vervolgens wordt het voertuig van het aandrijfmechanisme ontkoppeld, waarna het
10 voertuig onder invloed van de zwaartekracht over de baan wordt verplaatst. Hierbij kunnen in de baan verschillende krommingen zoals bochten, loopings, zogenaamde krukkentrekkers etc. zijn aangebracht. Na het doorlopen van de baan wordt het voertuig weer naar de relatief laag gelegen positie gebracht van waaruit het met behulp van het
15 aandrijfmechanisme wederom naar de hoger gelegen positie wordt gebracht.

Een nadeel van een dergelijke bekende amusementsinrichting is dat het baangedeelte waarover het voertuig naar de relatief hoog gelegen positie wordt gebracht, relatief lang is en derhalve relatief veel grondoppervlak in beslag neemt. Dit oppervlak neemt, naar mate de
20 amusementsinrichting hoger wordt, aanzienlijk toe.

De uitvinding beoogt een amusementsinrichting te verschaffen waarbij een voertuig op een relatief eenvoudige wijze naar een in hoogte andere positie kan worden verplaatst.

Dit doel wordt bij de amusementsinrichting volgens de
25 uitvinding bereikt doordat de amusementsinrichting verder is voorzien van een verplaatsbaar baangedeelte dat tezamen met het voertuig verplaatsbaar is van een eerste relatief laag gelegen positie naar een tweede relatief hoog gelegen positie of vice versa, waarbij het baangedeelte aansluitbaar is op de langgestrekte baan.

30 Op deze wijze is het mogelijk om het baangedeelte op een willekeurige wijze naar de relatief hoog gelegen tweede positie te

verplaatsen, -waarna het baangedeelte op de langgestrekte baan wordt aangesloten. Vervolgens wordt het voertuig over het baangedeelte naar de baan verplaatst en vervolgens over de baan voortbewogen.

5 Het baangedeelte wordt daarna weer naar de relatief laag gelegen eerste positie verplaatst. Het is uiteraard ook mogelijk om op deze wijze het voertuig naar een lager gelegen positie te verplaatsen.

Een voorkeursuitvoeringsvorm van de amusementsinrichting volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat het baangedeelte verplaatsbaar is langs een rail, waarbij het baangedeelte zich nagenoeg
10 dwars op de rail uitstrekt.

Op deze wijze is het mogelijk om het baangedeelte relatief eenvoudig te verplaatsen tussen de eerste en tweede posities.

Een nog verdere uitvoeringsvorm van de amusementsinrichting volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat in de eerste positie het
15 baangedeelte zich nagenoeg horizontaal uitstrekt, terwijl in de tweede positie het baangedeelte zich nagenoeg verticaal uitstrekt.

Op deze wijze is het mogelijk dat in de eerste horizontale positie personen in het voertuig plaatsnemen, waarna het baangedeelte tezamen met het voertuig in nagenoeg verticale richting omhoog wordt
20 verplaatst. Vervolgens wordt nabij de tweede positie het baangedeelte tezamen met het voertuig gekanteld naar een positie waarbij het baangedeelte zich nagenoeg verticaal uitstrekt. Vanuit deze positie wordt het voertuig losgelaten en zal het over de baan worden verplaatst.

Doordat het baangedeelte nagenoeg verticaal omhoog
25 verplaatsbaar is, is het benodigde grondoppervlak voor het omhoog verplaatsen van het voertuig relatief beperkt.

Een weer andere uitvoeringsvorm van de amusementsinrichting volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat het baangedeelte verplaatsbaar is met behulp van een op een trommel opwindbare kabel.

30 Met behulp van een om de trommel opwindbare kabel is het baangedeelte relatief eenvoudig en betrouwbaar vanaf de eerste naar de

tweede positie verplaatsbaar. Nadat met behulp van het baangedeelte het voertuig naar de tweede positie is gebracht, kan met behulp van de om de trommel opwindbare kabel het baangedeelte bovendien op eenvoudige wijze terug naar de eerste positie worden gebracht.

5 Een weer verdere uitvoeringsvorm van de
amusementsinrichting volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat de
amusementsinrichting is voorzien van een inrichting die een aantal
katrollen en een om de katrollen heen gelegen veiligheidskabel omvat,
10 waarbij beide uiteinden van de veiligheidskabel met het verplaatsbare
baangedeelte zijn verbonden, terwijl de katrollen met behulp van een
zuigercilindercombinatie verplaatsbaar zijn.

Op deze wijze is het baangedeelte betrouwbaar bevestigd aan
de veiligheidskabel. Indien het aandrijfsysteem van het baangedeelte
faalt, zal het ongewenst in neerwaartse richting verplaatsen van het
15 baangedeelte door de beveiligingsinrichting op eenvoudige wijze worden
voorkomen. Bovendien kan met behulp van de zuigercilindercombinatie een
permanente kracht op het baangedeelte worden uitgeoefend, die als het
ware een tegengewicht voor het gewicht van het baangedeelte eventueel
vermeerderd met het gewicht van het te verplaatsen voertuig vormt. Door
20 dit tegengewicht is de benodigde kracht voor het verplaatsen van het
baangedeelte relatief gering.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van
de tekeningen waarin

25 fig. 1 een eerste uitvoeringsvorm van een amusements-
inrichting volgens de uitvinding toont,

 fig. 2 een tweede uitvoeringsvorm van een amusements-
inrichting volgens de uitvinding toont,

 fig. 3 een derde uitvoeringsvorm van een amusements-
inrichting volgens de uitvinding toont,

30 fig. 4 een vierde uitvoeringsvorm van een amusements-
inrichting volgens de uitvinding toont,

- fig. 5 een beveiligingsinrichting van de amusementsinrichting volgens de uitvinding toont,

fig. 6 een deel van de in fig. 5 weergegeven beveiligingsinrichting toont.

5 In de figuren zijn overeenkomende onderdelen voorzien van eenzelfde verwijzingscijfer.

Fig. 1 toont een zijaanzicht van een amusementsinrichting 1 volgens de uitvinding die is voorzien van een langgestrekte baan 2 waarover een voertuig 3 verplaatsbaar is. De langgestrekte baan 2 omvat
10 een zich nagenoeg verticaal uitstrekkend baangedeelte 4 dat nabij een onderzijde via een gekromd baangedeelte 5 overgaat in een niet nader weergegeven baangedeelte dat met een van het baangedeelte 5 afgekeerde uiteinde is aangesloten op een zich horizontaal uitstrekkend baangedeelte 6 waaraan een in- en uitstapstation 7 is gelegen.

15 De amusementsinrichting 1 volgens de uitvinding is verder voorzien van een tussen het baangedeelte 4 en het baangedeelte 6 gelegen toren 8 die is voorzien van een rail 9 welke een zich nagenoeg verticaal uitstrekkend railgedeelte 10 en een daarop aangesloten, kwart cirkelvormig railgedeelte 11. Een van het railgedeelte 10 afgekeerd
20 uiteinde van het railgedeelte 11 is nabij een van het baangedeelte 5 afgekeerde uiteinde van het baangedeelte 4 gelegen.

Over de rail 9 is een baangedeelte 12 verplaatsbaar. Het baangedeelte 12 is met behulp van een ondersteuning 13 ten opzichte van de rail 10 gelagerd. Het baangedeelte 12 sluit in de in fig. 1 met
25 doorgetrokken lijnen weergegeven positie I aan op het baangedeelte 6. De toren 8 is voorzien van een aandrijfsysteem 14 dat een om een trommel 15 opwikkelbare kabel 16 omvat, welke kabel 16 via rollen 17 en de rail 9 is verbonden met het baangedeelte 12. Het aandrijfsysteem 14 omvat verder een op de trommel 15 opwikkelbare kabel 18 die via rollen 19 met het
30 baangedeelte 12 is verbonden.

De toren 8 van de amusementsinrichting 1 is verder voorzien

van een beveiligingsinrichting 20 die een zuigercilindercombinatie 21 omvat waarvan een uiteinde 22 star met de toren 8 is verbonden. Een van het uiteinde 22 van de zuigercilindercombinatie 21 afgekeerd uiteinde 23 is verbonden met een aantal katrollen 24 omvattend gedeelte. Over de katrollen 24 is een kabel 25 heen geslagen die met beide uiteinden 26 met het baangedeelte 12 is verbonden (zie fig. 5).

De werking van de amusementsinrichting 1 zal nu nader worden toegelicht.

In het instapstation 7 nemen personen plaats in het daar aanwezige voertuig 3. Vervolgens wordt het voertuig 3 met behulp van aandrijfmiddelen (niet weergegeven) of zwaartekracht over het baangedeelte 6 naar het baangedeelte 12 verplaatst. Zodra het voertuig 3 zich op het baangedeelte 12 bevindt, wordt het met het baangedeelte 12 vergrendeld.

Daarna wordt de trommel 15 geroteerd waarbij de kabel 16 op de trommel wordt opgewikkeld waardoor het baangedeelte 12 in de door pijl P1 aangegeven richting over de rail 9 naar boven toe wordt verplaatst van de met I aangegeven positie via de daartussen gelegen posities naar de met II weergegeven positie. Tijdens het opwickelen van de kabel 16 wordt tegelijkertijd de kabel 18 van de trommel 15 afgewikkeld. Bovendien wordt tijdens het in opwaartse richting verplaatsen van het baangedeelte 12 de zuigercilindercombinatie 21 via gascilinders 27 met gas bekrachtigd ten gevolge waarvan de katrollen 24 in de door pijl P2 aangegeven richting worden verplaatst (zie fig. 6). Door het bekrachtigen van de zuigercilindercombinatie 21 wordt de kabel 25 op spanning gehouden. Bovendien wordt met behulp van de zuigercilindercombinatie 21 een kracht op het baangedeelte 12 uitgeoefend die als het ware een tegenkracht of tegengewicht vormt voor het gewicht van het baangedeelte 12 en het daarop gelegen voertuig 3. Mocht de kabel 16 breken dan wordt door de kabel 25 het baangedeelte 12 met het daarop gelegen voertuig 3 zodanig tegengehouden zodat een

ongeconroleerd, relatief snel terug verplaatsen van het baangedeelte 3 naar positie I wordt voorkomen. Met behulp van de zuigercilindercombinatie 21 wordt het baangedeelte langzaam terug verplaatst naar positie I.

5 Nadat met behulp van het aandrijfmechanisme 14 het baangedeelte 12 met het daarop gelegen voertuig 3 naar positie II is verplaatst, wordt de vergrendeling tussen voertuig 3 en baangedeelte 12 ontkoppeld waarna het voertuig 3 zich over het baangedeelte 4 zal gaan verplaatsen. Nadat het voertuig 3 van het baangedeelte 12 is overgebracht
10 op het baangedeelte 4, wordt de trommel 15 in omgekeerde richting aangedreven ten gevolge waarvan de kabel 18 op de trommel wordt opgewikkeld en het baangedeelte 12 in een aan pijl P1 tegengestelde richting van positie II naar positie I wordt verplaatst. Tegelijkertijd wordt de kabel 16 van de trommel 15 afgewikkeld.

15 Doordat bij de amusementsinrichting 1 volgens de uitvinding het baangedeelte 12 nagenoeg verticaal omhoog wordt verplaatst, is het benodigde oppervlak voor het verplaatsen van het voertuig 3 van positie I naar positie II relatief gering. Bovendien kan door het aanpassen van de hoogte van de toren 8 op eenvoudige wijze elk gewenst hoogteverschil
20 tussen de posities I en II worden gerealiseerd.

Fig. 2 toont een tweede uitvoeringsvorm van een amusementsinrichting 30 volgens de uitvinding die is voorzien van een rail 31 en een over de rail 31 verplaatsbaar baangedeelte 32. Het baangedeelte 32 is in tegenstelling tot de in fig. 1 weergegeven
25 amusementsinrichting 1 niet aan een enkele zijde van de rail gelegen maar strekt zich aan weerszijden van de rail 31 uit. De rail 31 is nabij een bovenzijde voorzien van een zich nagenoeg verticaal uitstrekkend gedeelte 33 en een daarop aangesloten gekromd gedeelte 34. Het baangedeelte 32 is met een daarop gelegen voertuig 3 verplaatsbaar van
30 een relatief laag gelegen positie I naar een relatief hoog gelegen positie II. In positie II strekt het baangedeelte 32 en het daarop

gelegen voertuig 3 zich nagenoeg verticaal uit. Nabij een
verbindingslijn 35 sluit het baangedeelte 32 aan op een baangedeelte 4
van de baan 2. Nadat een goede koppeling tussen het baangedeelte 32 en
het baangedeelte 4 tot stand is gebracht, wordt het voertuig 3 van het
5 baangedeelte 32 ontgrendeld en zal het voertuig 3 zich over het
baangedeelte 4, het baangedeelte 5 naar het baangedeelte 6 verplaatsen.

Fig. 3 toont een derde uitvoeringsvorm van een
amusementsinrichting 40 volgens de uitvinding, waarbij het voertuig 3 in
plaats van aan een bovenzijde van het baangedeelte 32 aan een onderzijde
10 van het baangedeelte 32 is gelegen. Echter, op dezelfde wijze als
beschreven aan de hand van fig. 2, wordt het baangedeelte tezamen met het
voertuig 3 in opwaartse richting verplaatst en vervolgens over 90°
gekanteld, waarna het voertuig 3 over de baan 2 kan worden verplaatst.

Fig. 4 toont een vierde uitvoeringsvorm van een
15 amusementsinrichting 50 volgens de uitvinding waarbij in tegenstelling
tot de in fig. 1 weergegeven amusementsinrichting 1 het baangedeelte 6
vanaf de linkerzijde in plaats van vanaf de rechterzijde op het
baangedeelte 12 aansluit. Een in door pijl P3 over het baangedeelte 6
verplaatsend voertuig 3 zal, nadat het met behulp van het verplaatsbare
20 baangedeelte 12 vanuit positie I naar positie II is gebracht, over het
baangedeelte 4 worden verplaatst. Hierbij bevindt een gedeelte van het
voertuig 3 dat tijdens het verplaatsen over het baangedeelte 6 aan de
voorzijde was gelegen, zich tijdens het verplaatsen over het
baangedeelte 4 aan de achterzijde van het voertuig 3. Hierdoor is het
25 mogelijk om op eenvoudige wijze de verplaatsingsrichting van het
voertuig 3 te wijzigen.

Het is ook mogelijk om het baangedeelte 4 een aanzienlijke
hoek met de verticaal te laten insluiten waardoor een minder snelle
afdaling langs het baangedeelte 4 wordt verkregen.

30 Het is ook mogelijk om het baangedeelte 12 enkel verticaal
omhoog te verplaatsen, waarbij nabij de bovenste positie II het

baangedeelte -12 tezamen met het daarop gelegen voertuig 3 om een as wordt gekanteld, waardoor een aansluiting op een baangedeelte 4 wordt verkregen. Op deze wijze is het mogelijk om het benodigde grondoppervlak voor het in opwaartse richting verplaatsen van het voertuig 3 nog verder te verkleinen.

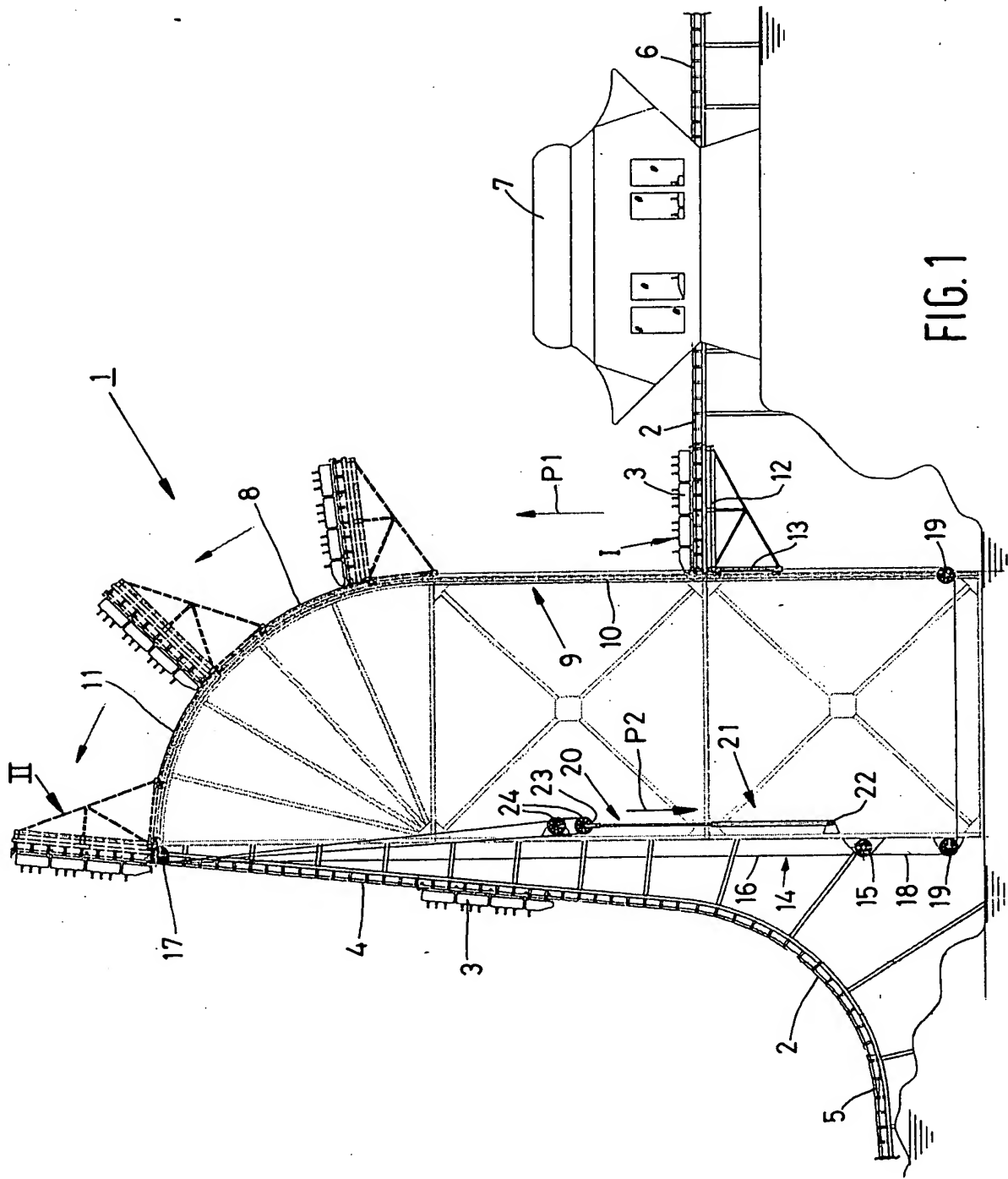
Het is ook mogelijk om andere, bijvoorbeeld mechanische beveiligingen toe te passen om ongewenst neerwaarts verplaatsen van het baangedeelte te voorkomen.

Het is mogelijk om als baangedeelte elke geleiding toe te passen die qua opbouw en structuur overeenkomt of afwijkt van de rest van de baan, met behulp waarvan een voertuig van een eerste positie naar een tweede positie verplaatsbaar is.

Het is ook mogelijk om in een amusementsinrichting met behulp van het baangedeelte het voertuig van de hoger gelegen positie naar de lager gelegen positie te verplaatsen.

CONCLUSIES -

1. Amusementsinrichting voorzien van een over een langgestrekte baan verplaatsbaar voertuig, met het kenmerk, dat de
5 amusementsinrichting verder is voorzien van een verplaatsbaar baangedeelte dat tezamen met het voertuig verplaatsbaar is van een eerste relatief laag gelegen positie naar een tweede relatief hoog gelegen positie of vice versa, waarbij het baangedeelte aansluitbaar is op de langgestrekte baan.
- 10 2. Amusementsinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het baangedeelte verplaatsbaar is langs een rail, waarbij het baangedeelte zich nagenoeg dwars op de rail uitstrekt.
3. Amusementsinrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat in de eerste positie het baangedeelte zich nagenoeg
15 horizontaal uitstrekt, terwijl in de tweede positie het baangedeelte zich nagenoeg verticaal uitstrekt.
4. Amusementsinrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het baangedeelte verplaatsbaar is met behulp van een op een trommel opwindbare kabel.
- 20 5. Amusementsinrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de amusementsinrichting is voorzien van een inrichting die een aantal katrollen en een om de katrollen heen gelegen veiligheidskabel omvat, waarbij beide uiteinden van de veiligheidskabel met het verplaatsbare baangedeelte zijn verbonden, terwijl de katrollen
25 met behulp van een zuigercilindercombinatie verplaatsbaar zijn.



10th a

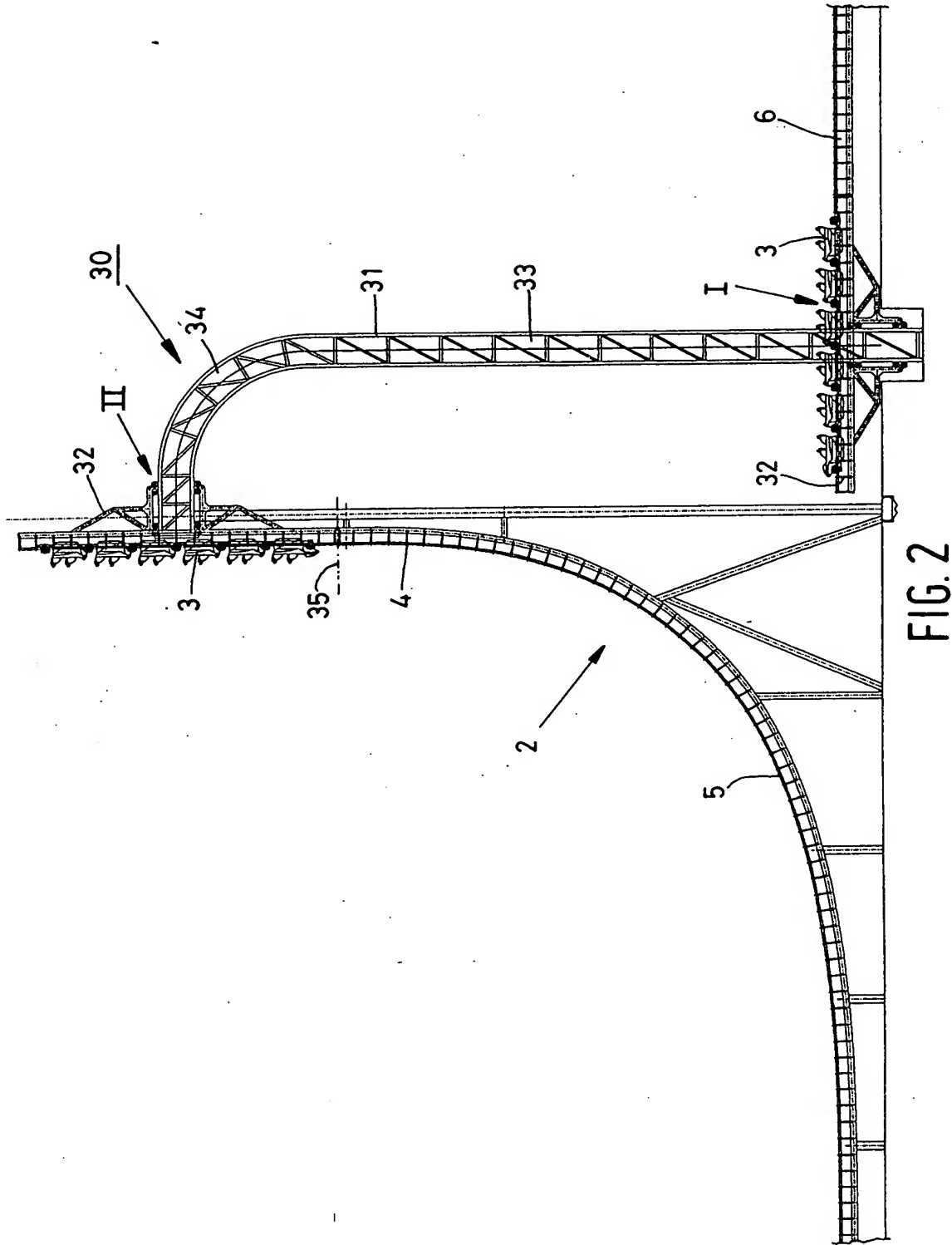


FIG. 2

10-5



10th C

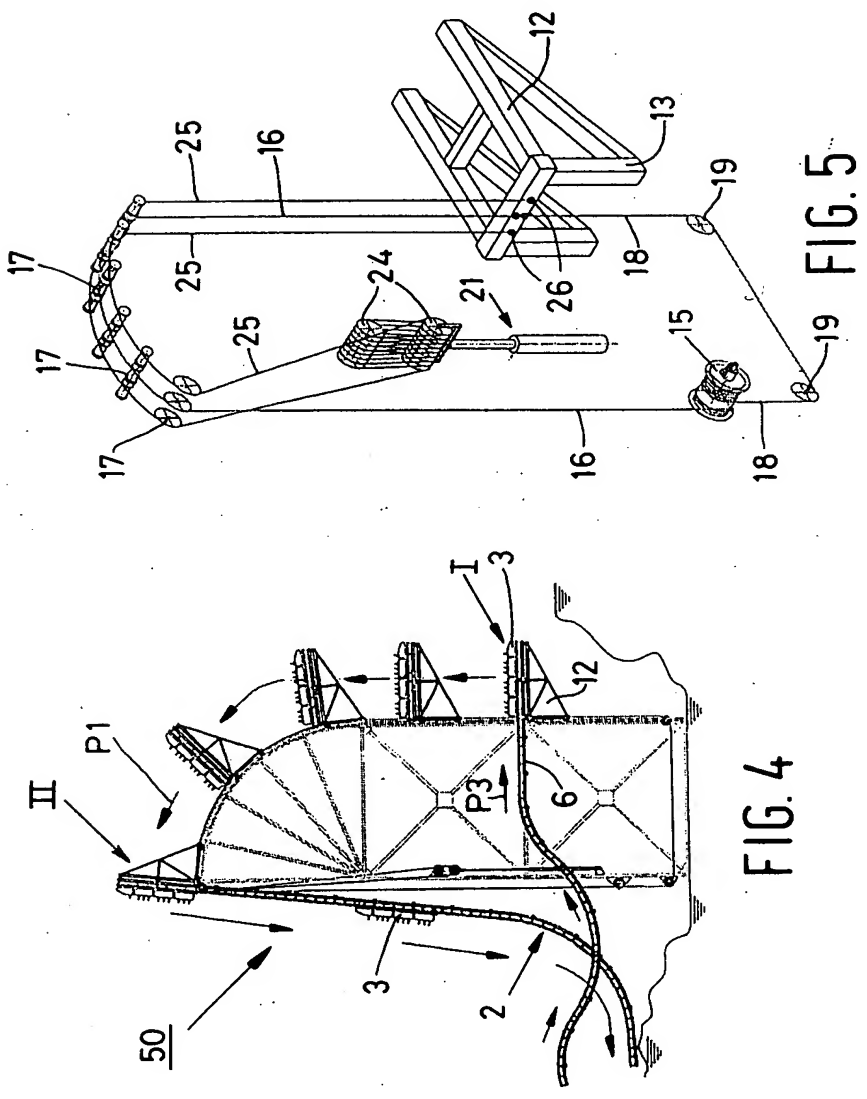
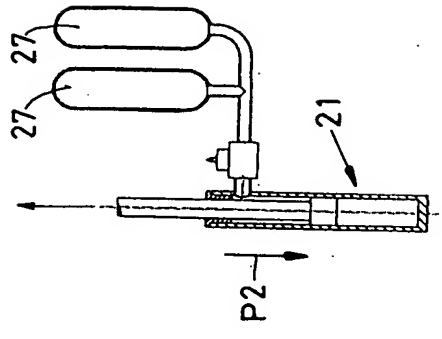


FIG. 6



10ad